

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 國際公開日  
2005 年 11 月 17 日 (17.11.2005)

## PCT

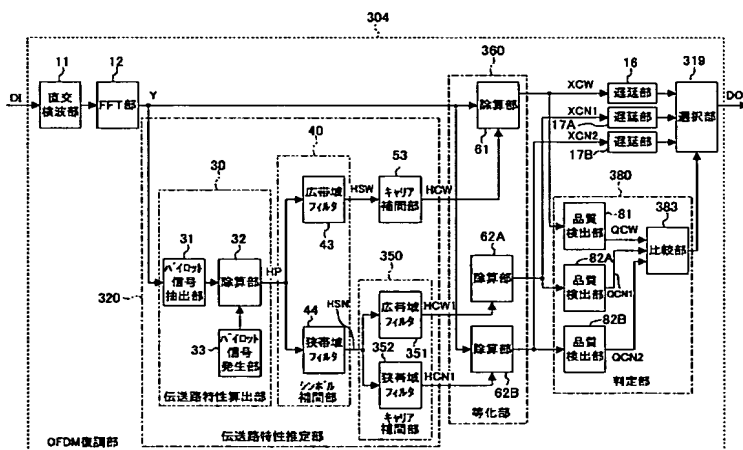
(10) 国際公開番号  
**WO 2005/109712 A1**

- |                               |   |  |   |
|-------------------------------|---|--|---|
| (51) 国際特許分類 <sup>7</sup> :    | H04J 11/00  | (72) 発明者; および  |   |
| (21) 国際出願番号:                  | PCT/JP2005/008431   | (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ):   | 林 貴也 (HAYASHI, Takaya).   |
| (22) 国際出願日:                   | 2005 年 5 月 9 日 (09.05.2005)   | (74) 代理人: 前田 弘 , 外 (MAEDA, Hiroshi et al.); 〒5410053 大阪府大阪市中央区本町 2 丁目 5 番 7 号 大阪丸紅ビル Osaka (JP). |   |
| (25) 国際出願の言語:                 | 日本語   | (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能):  | AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW. |
| (26) 国際公開の言語:                 | 日本語   |  |   |
| (30) 優先権データ:<br>特願2004-138195 | 2004 年 5 月 7 日 (07.05.2004)   | JP   |   |
| (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):   | 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP). |  |   |

〔続葉有〕

**(54) Title: OFDM RECEIVER APPARATUS AND OFDM RECEIVING METHOD**

(54) 発明の名称: OFDM受信装置及びOFDM受信方法



- 11 ...QUADRATURE DETECTING PART
- 12 ...FFT PART
- 304 ...OFDM DEMODULATING PART
- 31 ...PILOT SIGNAL EXTRACTING PART
- 32 ...DIVISION PART
- 33 ...PILOT SIGNAL GENERATING PART
- 30 ...TRANSMISSION PATH CHARACTERISTIC CALCULATING PART
- 320 ...TRANSMISSION PATH CHARACTERISTIC ESTIMATING PART
- 43 ...WIDE BAND FILTER
- 44 ...NARROW BAND FILTER
- 40 ...SYMBOL INTERPOLATING PART
- 53 ...CARRIER INTERPOLATING PART
- 350 ...CARRIER INTERPOLATING PART

351 ...WIDE BAND FILTER  
352 ...NARROW BAND FILTER  
360 ...EQUALIZING PART  
61 .....DIVISION PART  
62A .....DIVISION PART  
62B .....DIVISION PART  
16 .....DELAY PART  
17A .....DELAY PART  
17B .....DELAY PART  
319 .....SELECTING PART  
380 .....DETERMINING PART  
81 .....QUALITY DETERMINING PART  
82A .....QUALITY DETERMINING PART  
82B .....QUALITY DETERMINING PART  
383 COMPARING PART

**(57) Abstract:** The accuracy of estimating a transmission path characteristic is improved. An OFDM receiver apparatus for receiving and demodulating an OFDM signal carrying a pilot signal, comprising a transmission path characteristic estimating part for performing a calculation between the OFDM signal of frequency domain and the pilot signal to calculate a transmission path characteristic prior to interpolation, then performing the interpolation for the transmission path characteristic by use of a plurality of filters having their respective different characteristics, and then outputting, based on the interpolation results obtained by the plurality of filters, a plurality of transmission path characteristics as interpolated; an equalizing part for performing an waveform equalization for the OFDM signal of frequency domain by use of the plurality of transmission path characteristics as interpolated, and then outputting a plurality of demodulated signals based on the waveform equalization results corresponding to the respective ones of the plurality of transmission path characteristics as interpolated; a determining part for determining one of the plurality of demodulated signals that has the best quality and then outputting the determination result; and a selecting part

for selecting, based on the determination result, one of the plurality of demodulated signals for output.

〔統葉有〕



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: 伝送路特性の推定精度を向上させる。パイロット信号を伝送するOFDM信号を受信し復調するOFDM受信装置であって、周波数領域のOFDM信号と前記パイロット信号との間の演算によって補間前の伝送路特性を算出し、前記補間前の伝送路特性に対して、互いに特性が異なる複数のフィルタによる補間を行い、前記複数のフィルタのそれぞれによって得られた補間結果に基づいて、複数の補間後の伝送路特性を出力する伝送路特性推定部と、前記複数の補間後の伝送路特性によって、前記周波数領域のOFDM信号に対して波形等化を行い、前記複数の補間後の伝送路特性のそれぞれに対応した波形等化結果に基づいて、複数の復調信号を出力する等化部と、前記複数の復調信号の中から、品質が最も良好なものを判定し、判定結果を出力する判定部と、前記判定結果に従って、前記複数の復調信号の中から1つを選択して出力する選択部とを備える。